

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re United States Patent Application of:

Applicant(s): KLEE, Doris, et al

Application No.: New U.S. National Stage Application
of PCT International Application No.
PCT/DE03/00848

Int'l Filing Date: 17 March 2003

Priority Date: 16 March 2002(German Patent
Application No. 202 04 258.8)

Title: DEPOSITION METHOD FOR
ENDOPROSTHESES PROVIDED
FOR CONSTANTLY
ADMINISTERING MEDICAMENTS

) Docket No.: 4121-173

) Examiner: Not Yet Assigned

) Art Unit: Not Yet Assigned

) Customer No.:

23448

EXPRESS MAIL CERTIFICATE

I hereby certify that I am mailing the attached documents to the
Commissioner for Patents on the date specified, in an envelope addressed to
Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 and
Express Mailed under the provisions of 37 CFR 1.10.


Kathryn Boyd

September 16, 2004

Date

EO 002 657 231 US

Express Mail Label Number

SUBMISSION UNDER 35 U.S.C. §371 OF UNITED STATES PATENT APPLICATION
(NATIONAL PHASE PROCEEDINGS) BASED ON INTERNATIONAL APPLICATION NO.
PCT/DE03/00848 AND CLAIMING PRIORITY OF GERMAN PATENT APPLICATION NO.
202 04 258.8

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Best Available Copy

Submitted herewith for filing under the provisions of 37 CFR §1.53 and 35 U.S.C. §371 is the above-referenced patent application, based on International Patent Application No. PCT/DE03/00848 and claiming priority of German Patent Application No. 202 04 258.8. A copy of the PCT International application and related documents as originally filed are also included. Further included is an unsigned Declaration and Power of Attorney, return postcard, a check in the amount of \$460.00, and 35 U.S.C. §371 transmittal forms.

Please direct correspondence relating to this application to Steven J. Hultquist, Intellectual Property Technology Law, P.O. Box 14329, Research Triangle Park, NC 27709, and direct telephonic communications relating to this application to Marianne Fuierer at (919) 419-9350.

Respectfully submitted,

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Marianne Fuierer', is written over a horizontal line.

Marianne Fuierer
Registration No. 39,983
Attorney for Applicants

**INTELLECTUAL PROPERTY/
TECHNOLOGY LAW**
P.O. Box 14329
Research Triangle Park, NC 27709
Tel: (919) 419-9350
Fax: (919) 419-9354
Attorney Ref.: 4121-173

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Rec'd PCT/PTO 16 SEP 2003



REC'D 11 JUN 2003	
WIPO	PCT

3

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Aktenzeichen: 202 04 258.8

Anmeldetag: 16. März 2002

Anmelder/Inhaber: Dr. Alexander Ruebben, Aachen/DE

Bezeichnung: Stent mit Beschichtung (Vitastent 2)

IPC: A 61 M 25/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 16. April 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Agurks

Dr. med. Alexander Rübben
Gut Steeg 20
D-52074 Aachen
Deutschland

Aachen, den 16.03.02

Stent mit Beschichtung (Vitastent 2)

2/13
19/30
Erreichte nicht die Biege

Hintergrund:

Die sogenannten "minimalinvasiven Verfahren" nehmen in der Medizin einen immer größeren Stellenwert ein. Im Rahmen der Radiologie ist hierbei die interventionelle Radiologie anzusprechen, die wesentlich zur Entwicklung minimalinvasiver Techniken und hierfür notwendiger Geräte und Prothesen aus geeigneten Materialien beigetragen hat. So werden heute kleine Metallgitter als Gefäßendoprothesen, sog. Stents, sowohl von Kardiologen als auch von Radiologen in Gefäße eingesetzt, um diese offen zu halten. Bei herkömmlichen Stents kommt es jedoch häufig zu einer Einengung der Gefäßwand im Bereich des Stents durch eine Zellproliferation oder durch eine Anlagerung von Zellen.

Durch Beschichtungen an der Stentoberfläche kann diesem Problem entgegengewirkt und damit ein längeres Offenhalten der Stents gewährleistet werden.

3

Wirkungsweise:

Die hier beschriebene Endoprothese ist dadurch ausgezeichnet, dass sie eine spezielle mit Wirkstoffen versehene Polymer-Beschichtung aufweist, die in der Lage ist, eine Restenose langfristig zu verhindern. Die Polymer-Beschichtung ist biokompatibel und geeignet, die Wirkstoffe zu binden und langfristig an die Umgebung des Stents abzugeben.

Zur Verbesserung der Haftung und Verlängerung der Wirkstoffabgabe kann die Stentoberfläche zusätzlich strukturiert bzw. profiliert und die beschichtete Oberfläche damit vergrößert werden.

4

Beschreibung der Erfindung:

Der hier beschriebene Stent ist dadurch ausgezeichnet, dass er eine biologisch aktive Beschichtung auf der Stentoberfläche aufweist.

Der Wirkstoff bzw. Wirkstoffe können direkt auf die Stentoberfläche aufgebracht werden oder aber auch um eine verbesserte Haftung zu erreichen auf einer Polymerschicht aufgebracht werden, an die Wirkstoffe absorptiv haften.

Zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche können die Außenseite sowie ggf. auch die Innenseite eine Oberflächenstrukturierung bzw. -profilierung aufweisen. Diese Strukturierung kann aus kleinen Vertiefungen oder Profilierungen bestehen, die Haftung bzw. Aufnahmefähigkeit der Wirkstoffe verbessern.

Als Wirkstoffe werden Substanzen mit antiproliferativer Wirkung verwendet, z.B: Vitamin A und seine Derivate, Retinoinsäure (All Trans) und seine Derivate, Tretinoin, Elafin, Ascomycin, Pimecrolimus bzw. Wirkstoffkombinationen.

5

Schutzansprüche:

- 1) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Vitamin A absorptiv gebunden ist.
- 2) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die ein Derivat von Vitamin A absorptiv gebunden ist.
- 3) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Retinolsäure (All trans) absorptiv gebunden ist.
- 4) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die ein Derivat von Retinolsäure (All trans) absorptiv gebunden ist.
- 5) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Tretinoin absorptiv gebunden ist.
- 6) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die ein Derivat von Tretinoin absorptiv gebunden ist.
- 7) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Elafin absorptiv gebunden ist.
- 8) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Ascomycin absorptiv gebunden ist.
- 9) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Pimecrolimus absorptiv gebunden ist.
- 10) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Vitamin A gebunden ist.
- 11) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die ein Derivat von Vitamin A gebunden ist.

- 6
- 12) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Retinolsäure (All trans) gebunden ist.
 - 13) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die ein Derivat von Retinolsäure (All trans) gebunden ist.
 - 14) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Tretinoin gebunden ist.
 - 15) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die ein Derivat von Tretinoin gebunden ist.
 - 16) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Elafin gebunden ist.
 - 17) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Ascomycin gebunden ist.
 - 18) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Pimecrolimus gebunden ist.
 - 19) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Vitamin A Beschichtung aufweist.
 - 20) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Vitamin A-Derivat Beschichtung aufweist.
 - 21) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Retinolsäure (All trans) Beschichtung aufweist.
 - 22) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Retinolsäure (All trans) Derivat Beschichtung aufweist.
 - 23) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Tretinoin Beschichtung aufweist.
 - 24) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Tretinoin Derivat Beschichtung aufweist.
 - 25) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Elafin Beschichtung aufweist.
 - 26) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Ascomycin Beschichtung aufweist.

- 7
- 27) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Pimecrolimus Beschichtung aufweist.
 - 28) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Vitamin A absorptiv gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
 - 29) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die ein Derivat von Vitamin A absorptiv gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
 - 30) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Retinolsäure (All trans) absorptiv gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
 - 31) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die ein Derivat von Retinolsäure (All trans) absorptiv gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
 - 32) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Tretinoin absorptiv gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
 - 33) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die ein Derivat von Tretinoin absorptiv gebunden ist, und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
 - 34) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Elafin absorptiv gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
 - 35) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Ascomycin absorptiv gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.

- 36) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Pimecrolimus absorptiv gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
- 37) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Vitamin A gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
- 38) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die ein Derivat von Vitamin A gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
- 39) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Retinolsäure (All trans) gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
- 40) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die ein Derivat von Retinolsäure (All trans) gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
- 41) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Tretinoin gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
- 42) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die ein Derivat von Tretinoin gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
- 43) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Elafin gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
- 44) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Ascomycin gebunden ist

9

und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.

- 45) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Pimecrolimus gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
- 46) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Vitamin A Beschichtung aufweist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
- 47) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Vitamin A-Derivat Beschichtung aufweist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
- 48) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Retinolsäure (All trans) Beschichtung aufweist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
- 49) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Retinolsäure (All trans) Derivat Beschichtung aufweist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
- 50) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Tretinoin Beschichtung aufweist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
- 51) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Tretinoin Derivat Beschichtung aufweist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
- 52) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Elafin Beschichtung aufweist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.

- 53) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Ascomycin Beschichtung aufweist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
- 54) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Pimecrolimus Beschichtung aufweist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche an der Außenseite eine Oberflächenstrukturierung aufweist.
- 55) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Vitamin A absorptiv gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 56) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die ein Derivat von Vitamin A absorptiv gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 57) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Retinolsäure (All trans) absorptiv gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 58) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die ein Derivat von Retinolsäure (All trans) absorptiv gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 59) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Tretinoin absorptiv gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 60) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die ein Derivat von Tretinoin absorptiv gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.

- 61) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent and der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Elafin absorptiv gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 62) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent and der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Ascomycin absorptiv gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 63) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent and der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Pimecrolimus absorptiv gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 64) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent and der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Vitamin A gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 65) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent and der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die ein Derivat von Vitamin A gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 66) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent and der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Retinolsäure (All trans) gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 67) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent and der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die ein Derivat von Retinolsäure (All trans) gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 68) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent and der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Tretinoin gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 69) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent and der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die ein Derivat von

12

Tretinoin gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.

- 70) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent and der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Elafin gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 71) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent and der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Ascomycin gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 72) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent and der Oberfläche eine Polymerbeschichtung aufweist an die Pimecrolimus gebunden ist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 73) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent and der Oberfläche eine Vitamin A Beschichtung aufweist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 74) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent and der Oberfläche eine Vitamin A-Derivat Beschichtung aufweist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 75) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent and der Oberfläche eine Retinolsauere (All trans) Beschichtung aufweist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 76) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent and der Oberfläche eine Retinolsauere (All trans) Derivat Beschichtung aufweist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 77) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent and der Oberfläche eine Tretinoin Beschichtung aufweist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.

- 78) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Tretinoin Derivat Beschichtung aufweist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 79) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Elafin Beschichtung aufweist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 80) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Ascomycin Beschichtung aufweist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.
- 81) Stent für den Einsatz im menschlichen Körper, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stent an der Oberfläche eine Pimecrolimus Beschichtung aufweist und zur verbesserten Haftung und zur Vergrößerung der Oberfläche eine Oberflächenstrukturierung besitzt.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.